

De la ligature de l'Uretère
appliquée au
traitement de certaines fistules
Uretero-Vaginales

THÈSE

PRÉSENTÉE

A LA FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

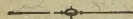
Et soutenue publiquement le 12 juin 1920

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

PAR

JEAN-LOUIS VILLECLÈRE

Né à Toulon le 1^{er} Mai 1893



1920

IMPRIMERIE MOUTON & COMBE
2, Rue de l'Ordonnance, 2
TOULON

De la ligature de l'Uretère
appliquée au
traitement de certaines fistules
Uretero-Vaginales

THÈSE

PRÉSENTÉE

A LA FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

Et soutenue publiquement le 12 juin 1920

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

PAR

JEAN-LOUIS VILLECLÈRE

Né à Toulon le 1^{er} Mai 1893



1920

IMPRIMERIE MOUTON & COMBE
2, Rue de l'Ordonnance, 2
TOULON

PERSONNEL DE LA FACULTÉ

MM. HUGOUNENQ DOYEN.
J. LEPINE ASSESSEUR.

PROFESSEURS HONORAIRES

MM. AUGAGNEUR, SOULIER, CAZENEUVE, PIERRET,
BEAUVISAGE, LACASSAGNE, MORRAT, TESTUT, POLLOSSON (M.)

PROFESSEURS

Cliniques médicales	MM. TEISSIER
Cliniques chirurgicales	ROQUE
Clinique obstétricale et Accouchements	BARD
Clinique ophtalmologique	TIXIER
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques	BERARD
Clinique des maladies nerveuses et mentales	FABRE
Cliniques des maladies des enfants	ROLLET
Clinique des maladies des femmes	NICOLAS
Physique biologique, Radiologie et Physiothérapie	LEPINE (J.)
Chimie biologique	WEILL
Chimie organique et Toxicologie	POLLOSSON (A.)
Matière médicale et Botanique	CLUSET
Parasitologie et Histoire naturelle médicale	HUGOUNENQ
Anatomie	MOREL
Anatomie générale et Histologie	MOREAU
Physiologie	GUIART
Pathologie interne	LATARJET
Pathologie et Thérapeutiques générales	POLICARD
Anatomie Pathologique	DOYON
Médecine opératoire	COLLET
Médecine expérimentale et comparée	MOURIQUAND
Médecine légale	PAVIOT
Hygiène	X.
Thérapeutique	ARLOING (F.)
Pharmacologie	ETIENNE MARTIN
	COURMONT (P.)
	PIC
	FLORENCE

PROFESSEURS ADJOINTS

Maladies des oreilles, du nez et du larynx	MM. LANNOIS
Pathologie externe	VALLAS
Maladies des voies urinaires	ROCHET
Prophédeutique de gynécologie	CONDAMIN,

CHARGES DE COURS COMPLÉMENTAIRES

Chimie minérale	MM. BARRAL,	agrégué
Chirurgie infantile	NOVE-JOSSERAND	—
Accouchements	COMMANDEUR,	—
Embryologie	X.....	—
Anatomie topographique	PATEL,	—
Botanique	BRETIN,	—
Chirurgie expérimentale	VILLARD,	—
Clinique infantile	X.....	—
Déontologie et médecine professionnelle	X.....,	—

AGRÉGÉS

MM.	MM.	MM.	MM.
BARRAL	LERICHE	SAVY	BONNAMOUR char-
COMMANDEUR	THEVENOT (Léon)	FROMENT	gé des fonctions..
NEVEU-LEMAIRE	TAVERNIER	THEVENOT(Lucien)	SARVONAT id.
LAROYENNE	CADE	PIERY	FAVRE id.
VORON	GUILLEMARD	COTTE	GRAVIER id.
NOGIER	GARIN	DUROUX	ROUBIER id.
BRETIN			

M. BAYLE, secrétaire.

EXAMINATEURS DE LA THÈSE

MM. ROCHET, Président; VILLARD, Assesseur;
MM. LERICHE, et THEVENOT Léon, Agrégés.

La Faculté de Médecine de Lyon déclare que les opinions émises dans les dissertations qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle n'entend ni leur donner ni approbation ni improbation.

A MES GRANDS-PARENTS

A MON PÈRE ET A MA MÈRE

Bien, faible témoignage de reconnaissance et de profonde affection.

A MA SŒUR

En gage de sincère amitié.

A MES CAMARADES MORTS AU CHAMP D'HONNEUR

A MES AMIS

A Monsieur le Professeur Agrégé THEVENOT

Chevalier de la Légion d'honneur

Il nous a inspiré ce sujet; qu'il
veuille bien accepter nos remercie-
ments pour la grande bienveillance
qu'il nous a témoignée et les con-
seils éclairés qu'il nous a prodigués.

A MES JUGES

A MES MAITRES

A notre Président de Thèse
Monsieur le Professeur ROCHET

Professeur de Clinique Urologique

Nous exprimons très respectueusement notre gratitude pour le grand honneur qu'il nous a fait d'accepter la présidence de notre thèse, pour les conseils qu'il nous a donnés et l'accueil bienveillant qu'il nous a toujours réservé dans sa clinique.



Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41546424_0080

INTRODUCTION

Dans ce modeste travail qui nous a été inspiré par M. le Professeur agrégé Thévenot, dans la clinique d'Urologie de M. le Professeur V. Rochet, notre but sera de montrer en premier lieu pourquoi la ligature de l'uretère a pu être considérée comme un moyen de traitement des fistules urétéro-vaginales; en second lieu, quelles sont les raisons qui doivent faire abandonner actuellement ce mode thérapeutique.

Nous diviserons cette étude en trois parties: dans la première nous dirons ce qu'est une fistule urétérale et comment on peut la guérir; la deuxième sera l'exposé d'études expérimentales et cliniques sur la ligature de l'uretère; dans la troisième, enfin, nous présenterons deux observations dues à l'obligeance de M. le Professeur Rochet, et de M. le Chirurgien des Hôpitaux Leriche, et nous conclurons.

CHAPITRE I

Des Fistules urétéro-vaginales

La fistule urétéro-vaginale constituée par la communication anormale de l'uretère et du vagin est suffisamment connue pour que nous n'insistions pas sur ses symptômes et son diagnostic. L'étiologie nous paraît plus intéressante: elle commande en effet la fréquence de l'affection et l'intérêt que les auteurs lui ont porté.

Les fistules congénitales sont d'une extrême rareté et s'accompagnent de telles malformations qu'elles passent au second plan.

Les fistules acquises l'étaient, il y a une quarantaine d'années, surtout au cours d'interventions obstétricales. On hésitait beaucoup alors à intervenir avec le forceps ou le cranioclaste et lorsqu'on s'y résignait, le sommet du vagin et avec lui les uretères étaient depuis longtemps comprimés et l'extraction difficile aggravait encore la mortification de ces organes. Cette cause disparut avec un emploi plus rationnel de ces instruments et pendant quelques années, on ne parla guère de fistules urétéro-vaginales. La coutume de ponctionner et d'inciser les collections pelviennes par le vagin au niveau du Douglas, en ame-

nant des sections des uretères fut une nouvelle cause de fistule. Leur fréquence diminua lorsque, en majorité, les collections annexielles furent opérées par la voie abdominale. Mais l'hystérectomie, le wertheim en particulier, a remis cette affection à la mode: Forgue (in Le Deutu et Delbet, *Chirurgie*, t. 34, *Gynecologie*), cite les chiffres suivants: sur 400 hystérectomies, par la méthode de Wertheim, 11 fois l'uretère fut lésé involontairement et 24 fois des fistules se produisirent par nécrose. Le mécanisme de production de la fistule est généralement l'un des suivants: 1° un uretère ayant été sectionné, l'urétéroraphie a été pratiquée mais n'a pas tenu; 2° une section partielle de l'uretère n'a pas été reconnue; 3° l'uretère disséqué de trop près ou comprimé trop longtemps s'est sphacélé. Dans ces trois cas, l'urine libre dans le petit bassin s'est fait une voie vers le vagin.

Depuis que l'on pratique la ligature de l'uretère, cette opération a été une cause de fistule comme le montre une statistique de Barney qui en Amérique, sur 62 cas de ligatures fournies par des confrères ou faites par lui a relevé 15 fistules consécutives, soit 24 0/0, près d'un quart des cas.

Devant la fréquence relative de cette affection on conçoit que les tentatives opératoires pour la guérir aient été nombreuses. Nous classerons en trois groupes, les méthodes qui ont été employées dans ce but. Les premières ramènent à la vessie le cours pathologiquement dévié de l'urine. Les secondes dérivent la sécrétion du rein vers un conduit voisin. Les dernières suppriment purement et

simplement le cours de l'urine. Mais avant d'entreprendre une intervention, le chirurgien devra demander quelques mois de patience à sa malade. Le nombre des fistules qui s'oblitérent spontanément est assez important pour que l'on compte avec cette chance. Wertheim, cité par MM. Violet et Murard, in *Lyon Chirurgical*, 1912, p. 143, signale que sur 32 fistules, 15 fois la guérison fut spontanée.

Le moyen le plus simple après l'expectative, nous paraît être celui de M. Jeanbrau, qui a obtenu la guérison définitive d'une fistule urétéro-vaginale en plaçant, pour une durée de huit jours, une sonde à demeure dans l'uretère fistulisé. Mais ce procédé ne saurait convenir, à tous les cas; car il nécessite le cathérisme des deux bouts de l'uretère, ce qui n'est pas toujours réalisable.

Parmi les procédés qui rétablissent le cours de l'urine, nous trouvons encore ceux de Landau et Pozzi, qui refont un uretère avec les bords de la fistule après avoir placé une sonde dans celui-là. Nous nous heurtons ici à la même difficulté que plus haut et d'ailleurs, voici l'opinion de M. le Professeur V. Rochet (in *Chirurgie du rein et de l'uretère*): « Ces procédés, outre qu'ils sont souvent infidèles et exposent la malade à des opérations multiples, produisent fréquemment des rétrécissements de l'uretère. »

Le colpocleisis après établissement d'une large fistule vésico-vaginale a été proposé, et déjà réalisé par Hahn, en 1879. Mais, créant ici un diverticule vésical, nous nous exposons à la rétention urinaire et à la formation de calculs dans ce cul-de-sac. Ces risques sont cependant très

diminués, si l'on pratique l'opération dite du colpocleisis élevé, comme MM. Violet et Murard l'ont montré dans leur communication à la Société Chirurgicale des hôpitaux de Lyon en 1912. Cette opération a donné à ces auteurs, 70 0/0 de succès durable; mais ils en réservent l'indication aux fistules consécutives à l'hystérectomie pour cancer.

L'abouchement direct de l'uretère à la vessie a été réalisé par la voie vaginale suivant de nombreuses méthodes inspirées par Tuffier, Mayo, Makenrodt, Second, Wenkel; mais ce procédé a été supplanté par la greffe urétéro-vésicale transpéritonéale, inventée par Novaro et Bazy. Le nombre des cas réalisés depuis est fort important et les succès sont nombreux. Toutefois, ces derniers sont peut être moins durables qu'on pourrait le penser d'abord, et les lignes suivantes de Forgue et Massabuau (in Le Deutu et Delbet, t. 34, *Gynécologie*), nous en donnent l'explication: « La situation n'est pas dans ces fistules urétérales anciennes, aussi favorable que dans les cysto-néostomies pratiquées aussitôt après section ou réssection d'un urètre. Le bout urétéral est enflammé, en voie d'infiltration conjonctive et de sténose cicatricielle; et l'on s'explique que cette rétraction nodulaire continue au niveau de la nouvelle bouche urétérale. » Le rétrécissement de l'orifice urétéral retentira sur l'état du rein atteignant. De plus, comme on le verra dans notre observation 1, cette opération peut être rendue impossible par le manque d'élasticité de la vessie ou la trop grande distance qui la sépare de l'uretère.

Après ces procédés qui tendent à rendre au rein sa voie normale d'excrétion, on peut envisager des moyens qui dérivent l'urine. La fixation de l'uretère à la peau, n'offre aucun avantage; car, l'on ne voit pas l'intérêt que pourrait présenter la transformation d'une fistule vaginale en fistule cutanée. La fixation de l'uretère à l'intestin, avec sa technique rendue facile par le bouton anastomotique de Boari est plus intéressante car le rectum fournit un réservoir que la malade videra seulement quand elle le voudra. Mais, nous nous trouvons en présence de troubles sérieux de la défécation et la malade sera longtemps sous la menace d'une perforation intestinale si la greffe vient à lâcher; de plus, l'infection ascendante de l'uretère et du rein sera toujours à craindre. Aussi, après avoir énuméré les avantages de l'urétérocolostomie. M. le Professeur V. Rochet, dit-il: « ... cela ne veut pas dire que ce soit une opération de choix; en tous cas, elle devra céder le pas, toutes les fois qu'on le pourra à la greffe urétéro-vésicale ».

Il nous reste à examiner les procédés curateurs qui suppriment le cours de l'urine. Pour mémoire, nous citerons les cautérisations faites au niveau de la fistule et qui par l'escarre ignée réalisent l'obturation de l'uretère. Elles ont souvent abouti à des désastres. La néphrectomie est le plus radical de ces procédés, enfin la ligature de l'uretère paraît remplir le même but. Ces dernières méthodes ne laissant plus à l'organisme qu'un rein, pour éliminer ses poisons, supposent que nous avons au préalable vérifié la présence de cet organe et son intégrité fonc-

tionnelle; donc, que nous sommes sûrs du rein qui va rester.

En résumé, lorsqu'en présence d'une fistule urétéro-vaginale on aura attendu suffisamment pour ne plus espérer la guérison spontanée, la meilleure opération conservatrice sera l'urétéro néocystostomie; mais si celle-ci est contre-indiquée ou impossible, l'on aura recours à la néphrectomie ou à la ligature de l'uretère. Quelles sont donc les contre-indications de la néostomie? Ce sont: 1° La position haute de la fistule, telle que l'abouchement urétéro vesical, ne saurait se réaliser ou se ferait sous une tension dangereuse pour les sutures; 2° L'inclusion du segment pelvien de l'uretère en amont de la fistule dans des adhérences denses et son état d'inflammation chronique en voie de sténose qui expose la nouvelle bouche urétérale à un rétrécissement progressif; 3° La menace de lésions ascendantes d'urétérite et de pyélonéphrite dont il n'est pas permis d'espérer la rétrocession après la néostomie, si le nouveau méat se rétrécit, et qui peuvent gagner l'autre rein; 4° Après l'hystérectomie pour cancer, le péril de la récurrence faisant préférer la néphrectomie. (Opinion de Wertheim au congrès de chirurgie de Paris, 1909). Ces contre-indications sont fort nombreuses.

La question se pose à présent de savoir lequel des deux moyens l'on choisira: La néphrectomie ou la ligature de l'uretère? Pour tâcher de la résoudre, nous allons étudier les résultats de la ligature de l'uretère chez les animaux puis chez l'homme.

CHAPITRE II

Etude expérimentale & Clinique de la ligature de l'Uretère

§ I. — Etude expérimentale

La ligature de l'uretère avons-nous dit, pourrait remplir le même but que la néphrectomie. Le principe sur lequel nous nous basons pour cela fut émis par Claude Bernard: « La ligature du canal excréteur arrête la sécrétion puis produit l'atrophie de la glande. » Une des premières vérifications de cette loi sur l'uretère fut faite par Conheim. En 1874, Haidenhayn, cité par Charlot, dans sa thèse inaugurale, fit les expériences suivantes: il lie un uretère; vingt-quatre heures après, il injecte dans le sang une solution de sulfo-indigo; il attend que les urines soient devenues bleues et dès l'apparition de cette coloration il sacrifie l'animal. Il constate alors, que tandis que dans le rein sain la matière colorante est très abondante, il y en a très peu dans le rein du côté opéré et pas du tout dans le bassin et l'uretère du même côté. On peut conclure de cette expérience que la sécrétion urinaire du rein du côté opéré avait déjà cessé lorsque l'animal fut sacrifié.

Holste dans sa thèse, cite les expériences de Charcot, Gombault en France, Posner, Anfrecht, en Allemagne. Ces auteurs concluent de leurs travaux que la ligature de l'uretère amène d'abord de l'hyperhémie, puis de l'anémie, enfin l'atrophie du rein dont l'uretère a été lié.

Etant donnée l'époque déjà éloignée, où furent tentées ces opérations, il nous est permis d'émettre des doutes sur l'asepsie observée, et ce fait peut avoir modifié les résultats des expériences. Dans les expériences que nous allons analyser à présent, nous aurons plus de garantie à ce sujet.

Strauss et Germont, en 1882, lient l'uretère sur un grand nombre de lapins et sacrifient ces animaux à des époques de plus en plus éloignées de l'opération. Sur le rein du côté opéré ils notent, chez les animaux sacrifiés aussitôt après la ligature, une ectasie des tubes urinifères, et chez ceux qui vécurent cinq semaines après l'opération, un collapsus atrophique de ces mêmes tubes.

Bradford arrive aux mêmes conclusions.

Toujours vers la même époque, Boccardi à la suite d'expériences analogues, constate de la sclérose des tubes contournés; mais il fait remarquer que les pyramides sont intactes.

En 1892, Guyon tire de ses expériences des conclusions analogues à celles de Strauss et Germont. Di Stephano, en revanche admet que dans tous les cas il se produit de l'hydronéphrose, puis de la néphrite et que la sclérose terminale est le résultat de la néphrite.

Hoche, en 1904, prétend au contraire, que la ligature

de l'uretère produit de l'atrophie pure et simple, sans que celle-ci soit précédée par une période de dilatation.

MM. Gayet et Cavaillon, en 1903, *Annales des maladies des organes génito-urinaires*, nous fournissent des renseignements intéressants et nouveaux sur la question. Ils ont, en effet, étudié les deux reins chez les animaux dont ils avaient lié l'uretère. Du côté opéré ils signalent l'épaississement de la capsule adipeuse; dans la poche rénale, ils trouvent un liquide louche, albumineux, pauvre en urée, mais sentant l'urine. La cavité centrale du bassinet est dilatée, les calices le sont aussi; la substance rénale est refoulée, les tubes urinifères flottent au centre d'une coque rénale remplie de liquide. 17 jours après l'opération, le rein est ramené à la moitié de son volume et 130 jours après l'atrophie est complète et l'on ne trouve plus que la paroi d'un sac hydronéphrotique.

Du côté opposé à l'uretère lié, le rein ne présentait pas de lésions macroscopiques; le poids n'était pas sensiblement augmenté, le volume était accru dans de faibles proportions. L'examen histologique montra de petits foyers inflammatoires et du tissu fibreux à la place des tubuli contorti.

Dans la thèse de Charlot nous trouvons encore les conclusions des expériences de Castaigne et Rathery: « Les lésions traumatiques d'un rein déterminent toujours des lésions du rein du côté opposé par la résorption au niveau du rein lésé des néphrotoxines s'éliminant par le rein sain. » Et après avoir décrit une cachexie progressive chez des animaux dont ils ont lié l'uretère, ils disent encore: « Ces

accidents ne sont pas dûs à la suppression fonctionnelle du rein lésé, puisque dans les cas où nous avons pratiqué la néphrectomie unilatérale, nous n'avons constaté aucun de ces troubles qui sont nettement d'origine toxique et sont en tous points semblables aux phénomènes morbides que nous avons provoqués avec Rathery par injection d'émulsion rénale aux animaux. »

Albarran et Léon Bernard sont moins affirmatifs sur cette question.

Bertenshem dit d'autre part: « L'animal chez lequel on a lié un uretère ne peut passer pour sain et comme on le voit dans nos conclusions, un tel organisme présente un état identique à un organisme atteint de néphrite diffuse. »

Plus récemment, en 1912, Beer dans une étude expérimentale* des effets de la ligature de l'uretère sur la fonction du rein, conclut de la façon suivante: « La ligature aseptique de l'uretère nous conduit régulièrement à un hydrouretère primitif; puis, au bout de trois semaines environ, l'atrophie et la rétraction du sac hydronéphrotique commencent. Trois ou quatre mois après la ligature de l'uretère le rein est représenté par une petite masse fibreuse à la condition que l'infection ne soit pas intervenue. Après une exclusion de trois semaines, il existe un parenchyme encore suffisant pour garantir le succès à une tentative d'implantation secondaire de l'uretère dans la vessie. Si l'infection pénètre, une poche hydronéphrotique immense ne présentant plus de trace de parenchyme rénal sera le résultat obtenu; dans cette poche et dans le bassin et pourront se former des calculs, »

Barney, en Amérique, a fait dans le laboratoire des recherches scientifiques de l'école de médecine de Harvard, des travaux sur cette question. Ses expériences ont porté sur 33 animaux: 26 chiens et 7 lapins. Le premier fait sur lequel il insiste est que dans aucun cas, il n'a obtenu d'anurie par réflexe réno-rénal alors qu'il en cite un cas chez l'homme. Examinant la sécrétion du rein congénère de l'opéré, il a constaté que tout au début sa sécrétion diminue légèrement mais que très vite la compensation s'établit et ramène au taux normal l'excrétion urinaire de l'animal.

Aucun des animaux en expérience n'a présenté d'hématuries ni de symptômes donnant à penser qu'ils souffrirent. La palpation de la région du rein n'éveillait d'ailleurs aucune douleur. Sacrifiant ses animaux à des intervalles variables après la ligature il a vu qu'aussitôt après l'opération le rein du côté lié était sérieusement congestionné; mais que plus tard cette congestion disparaissait et il explique ce fait par la création d'anastomoses des veines capsulaires avec les vaisseaux des organes voisins, notamment les surrénales. Dans un seul cas sur les 33 animaux il aurait vu l'atrophie du rein se produire. Dans tous les autres il a constaté de l'hydronéphrose.

Barney a cherché à savoir si la ligature de l'uretère n'amenait pas l'infection du rein correspondant. Recueillant l'urine de cet organe il en a fait des cultures: deux jours après l'intervention pour deux lapins, quinze jours après pour un lapin, sept mois et demie après pour deux chiens. La culture a toujours été négative. D'autre part,

un état de santé excellent et un aspect normal de l'uriné et des reins lui ont fait admettre que l'infection n'est pas intervenue pour les autres animaux en expérience. A ce sujet il fait remarquer qu'il a opéré chez des animaux dont la santé avant l'opération était florissante et que d'autre part il est exceptionnel de trouver l'urine ou le rein infectés d'avance chez les animaux.

Caulk et Fischer dans leur article: « On experimental study of ureteral ligation demonstration of late results to ureter and Kidney. » (*Surg. Gynec. and Obstet.*, avril 1920), exposent des expériences qu'ils ont faites à propos du cas clinique suivant: « Les deux uretères ayant été liés au cours d'une hystérectomie pour fibrome, on attend dans l'espoir que le catgut sera resorbé et le cours de l'urine rétabli. Au huitième jour, signes d'urémie. On fait une double néphrostomie, dix jours après l'urine passait entièrement par la vessie; ultérieurement on obtint la guérison des plaies opératoires et les examens d'urine montrèrent que la fonction rénale s'était rétablie normalement. » Les auteurs signalent que Keith et Pulford, Johnson, tirent de leurs expériences des conclusions conformes à ce fait clinique. Caulk et Fischer ont expérimenté sur 70 chiens et les résultats de leurs expériences sont les suivants:

1^o Le temps nécessaire à la résorption d'un catgut numéro deux est de trois semaines. Il est donc futile d'attendre sans rien faire. L'idéal serait d'enlever le catgut; c'est une opération difficile à mener à bien; on s'expose

à des hémorragies de l'artère utérine et à créer des fistules de l'uretère. Les cysto néostomies sont difficiles;

2° Après la ligature, l'uretère commence à se déboucher vers la sixième semaine; si l'on n'a rien fait au rein, très vite, le bassinet et l'uretère se dilatent puis le rein s'atrophie complètement. Si on a fait une néphrostomie le rein reste sain.

3° Un rein dont l'uretère est resté obstrué pendant deux semaines peut redevenir normal.

4° Dans les cas de double ligature il faut toujours intervenir. Les ligatures unilatérales sont souvent inaperçues du malade et du chirurgien. L'attention de celui-ci devra être attirée lorsque la malade souffre d'un rein au troisième jour et que le rein est perceptible à la palpation. Dans ce cas il faudra faire une néphrostomie.

Ces auteurs concluent donc nettement que l'effet immédiat de la ligature de l'uretère est la dilatation du bassinet et de l'uretère et que plus tard l'on voit survenir l'atrophie du rein. Ces expériences sont d'ailleurs les plus récemment publiées, elles l'ont été en avril 1920.

Comme on peut s'en rendre compte par cette analyse, les opinions des auteurs sont fort variables et se contredisent souvent dans l'interprétation des résultats de la ligature de l'uretère chez les animaux. Tous sont cependant d'accord pour admettre que cette opération est bien supportée par les animaux et que la suppléance fonctionnelle du rein sain s'établit vite et régulièrement. MM. Castaigue, Rathery et Bertenshem cependant ont attiré l'attention sur la présence de lésions inflammatoires qu'ils

ont vues sur le rein congénère de celui qui a été opéré.

Tous ces faits ont trait à la ligature aseptique d'un uretère lui-même non infecté chez un animal sain. Mais ce sont là trois conditions essentielles et lorsque l'une des trois vient à être en défaut nous courons à un désastre. La ligature est-elle septique? Un foyer de suppuration va se créer à son niveau. Les points ne tiendront pas; à côté de l'infection de la cavité abdominale nous aurons une pyélonéphrite ascendante. L'uretère, le bassinot ou le rein est-il infecté? La ligature enferme le loup dans la bergerie. L'urine plus ou moins modifiée va nous fournir un bouillon de culture dans l'étuve vivante qu'est l'économie et les microbes y exalteront à loisir leur virulence; si une incision ne vient ouvrir cette poche purulente elle se fera elle-même un chemin, infectant tout l'organisme, à moins que celui-ci n'ait déjà succombé à des phénomènes toxiques. Supposons à présent l'uretère, le bassinot et le rein sains, mais imaginons qu'une septicémie latente existe dans l'organisme. (Cas de l'Ob. II de la thèse de Charlot). La pression de l'hydronéphrose du début va traumatiser le rein et créer à ce niveau un « locus minoris desistentiæ » sur lequel les bactéries se localiseront pour créer une suppuration.

Malgré ces réserves on conçoit que cette façon d'exclure de l'économie un rein dont la sécrétion était embarrassante soit venue à l'esprit des chirurgiens. D'autant que la formule « primum non nocere » paraissant respectée, des avantages se présentaient à conserver un rein. La fonction de glande à sécrétion interne du rein n'est

pas établie d'une façon certaine, mais elle n'est pas infirmée non plus. L'hypothèse de cette fonction émise par Brown Séquard n'en est pas moins étayée par une série de faits dont voici quelques-uns. Brown Séquard, Meyer, Vilzon ayant pratiqué la double nephrectomie chez plusieurs animaux notent que l'urémie apparaît plus tard chez ceux à qui ils injectent du sang pris dans la veine rénale d'un animal sain. J. Teissier et Frenkel, L. Renault ont noté chez des urémiques une amélioration dans l'état général et des modifications dans les urines, Meyer une amélioration de la dyspnée du type Scheynes-Stockes après l'injection d'extraits de reins. R. Dubois a amélioré considérablement une albuminurie par l'ingestion répétée de reins de porcs. MM. Morat et Doyon dans leur traité de physiologie estiment cependant qu'on ne saurait affirmer la réalité de cette fonction les données la concernant étant contradictoires. Charlot dans sa thèse inaugurale estimant que le doute doit profiter à l'accusé dit que c'est là une supériorité de la ligature de l'uretère sur la nephrectomie.

§ II. — Etude Clinique

Cela nous conduit à étudier ce que la ligature de l'uretère a donné dans les faits cliniques. Mais il nous faut dès à présent distinguer d'une part les cas où la ligature a été primitive c'est-à-dire où l'uretère a été lié aussitôt après sa section, dans un champ opératoire généralement aseptique, ou tout au moins assez loin d'un foyer de

suppuration pour qu'on puisse assurer l'aseptie de l'opération, et d'autre part les cas où l'opération a été secondaire à une fistule. Les premiers sont ceux que nous trouvons en grand nombre dans la bibliographie tant en France qu'à l'étranger. Les seconds sont plus rares et nos deux observations sont les seules que nous ayons trouvées.

Dans l'un et l'autre cas, la technique opératoire a son importance, car la première condition à réaliser est une occlusion définitive de l'uretère. La distance de la fistule à laquelle on doit placer les fils n'est discutée par personne. Tous les chirurgiens sont d'accord qu'il faut opérer le plus haut possible. Ce sera donc par la voie abdominale que l'on placera l'obstruction sur le segment lombaire de l'uretère. La nécessité de placer deux ou même trois ligatures n'est pas discutée non plus, en raison de la tension considérable que l'hydrouretère va produire après l'opération. Elle s'élèverait d'après Charlot au-dessus de 73^{cm} de mercure. Ces ligatures pour éviter toute nécrose devront être pratiquées en embrassant l'adventice et sans avoir isolé ni disséqué l'uretère. Nous ne voulons pas ici rouvrir la discussion relative aux matériaux à employer. Il nous paraît cependant utile que l'un des points soit fait à la soie, car nous n'avons pas vu que ce corps étranger créât des inconvénients sérieux. Le catgut a été préféré par de nombreux chirurgiens. Mais si les uns comme MM. Gayet et Cavaillon, en France; Beer, en Amérique, ont toujours eu des succès avec ce procédé, d'autres, dont Tuffier à Paris, lui attribuent des échecs. L'urine du rein étant ainsi supprimée, n'allons-nous pas

en voir refluer de la vessie? Non; car, très souvent le segment vagino-vésical de l'uretère sera oblitéré par les processus inflammatoires qui ont produit la fistule; puis même s'il n'en était pas ainsi la direction oblique de l'uretère dans la paroi vésicale empêcherait tout reflux.

Ceci réglé étudions ce que la ligature de l'uretère a donné lorsqu'elle a été faite aussitôt après la section de ce conduit.

En 1906, Charlot a relevé dans la littérature, 12 observations et en présente lui-même 2. Parmi ces 14 ligatures, 9 seulement ont été efficaces. Dans 4 cas elles ont lâché et dans un, il s'est produit une fistule urétérale qu'on a traitée par la néphrectomie. Sur les 9 qui ont tenu, deux ont été des échecs, car il a fallu pratiquer la néphrectomie, une fois à cause de l'infection intervenue et une autre fois à cause de la formation d'une hydronéphrose volumineuse. Les sept autres cas, empruntés à Polosson, Gayet, Bastianelli, Phœnomenov, Landau sont des succès car les malades revues longtemps après ne présentaient ni douleur ni trouble local. Cela représente donc 50 0/0 de succès. Dans tous ces cas, Charlot rapporte qu'on a noté une augmentation rapide de la sécrétion urinaire tombée à la moitié de son volume le jour de l'opération. Le huitième ou le dixième jour, la suppléance était rétablie. Dans un cas l'analyse des urines montrait que le deuxième jour la malade excréta 16 grammes d'urée dans 600 grammes d'urine. L'élimination azotée de suppléance commençait donc déjà avant que la quantité d'urine ne fut revenue à la normale.

En Amérique, Barney en 1912, a réuni 46 cas de ligatures unilatérales de l'uretère et de leur étude. Voici ce qu'il conclut:

« 1^o L'occlusion complète et soudaine d'un uretère peut ne produire aucun symptôme; un rétablissement peut s'en suivre dans 21 0/0 des cas.

« 2^o Dans les cas où deux uretères sont liés, il y a complète anurie tandis que:

« 3^o Dans les ligatures unilatérales l'anurie ne se produit que dans 1,6 0/0 des cas.

« 4^o Dans 24 0/0 des cas, des fistules urétérales se sont produites avec des localisations variables suivant l'opération.

« 5^o Là où il n'y a qu'un uretère de lié il faut s'attendre à ce que le rein devienne douloureux et à la palpation et spontanément dans 26 0/0 des cas. Ce phénomène ne se produit pas dans les ligatures bilatérales.

« 6^o Dans 15 0/0 des cas, la ligature a été une cause d'infection on a aggravé une infection déjà existante, ce qui a nécessité la néphrectomie.

« 7^o Chez 15 malades nous avons pu étudier l'état du rein après l'opération. Nous avons constaté l'hydronéphrose dans 80 0/0 des cas, mais elle était peu volumineuse. Chez les autres (20 0/0) le rein était normal.

« 8^o L'occlusion unilatérale de l'uretère a produit une mortalité de 17,8 0/0, mais il ne faut pas oublier qu'il s'agissait d'opérations graves chez des femmes gravement malades. »

Beer à la même époque conclut de ses expériences

que la ligature aseptique conduit à l'atrophie du rein et la ligature septique à la formation d'une immense poche hydronephrotique.

La divergence d'opinions constatée entre les auteurs sur les résultats de l'expérimentation ne se retrouve pas dans la clinique. En effet, tous les auteurs sont d'accord pour reconnaître que le rein sain remplace très rapidement celui dont la fonction excrétrice a été supprimée. Seul Barney signale un cas d'anurie par réflexe rénourénal. Chez tous, les échecs représentent une proportion assez élevée et reconnaissent comme cause l'infection. Pour Charlot, deux cas sur neuf, pour Barney quinze pour cent, et ces auteurs ne parlent que de la ligature primitive. C'est dire qu'ils ont opéré sur un uretère qui n'était pas obligatoirement infecté. Mais dans la ligature secondaire ce conduit étant fistulisé a toutes les chances d'être infecté. Nous en voulons comme preuve les deux observations que nous présentons et cet examen d'une pièce enlevée par M. le Professeur agrégé, Chirurgien des Hôpitaux Leriche, et M. le Chirurgien des Hôpitaux Santi et qu'ils ont bien voulu nous communiquer :

« Femme de 28 ans portant une fistule cutanée de l'uretère. Le 8 janvier néphrectomie par la voie abdominale en remontant le long de l'uretère que l'on enlève en totalité. Uretère énorme du volume du pouce de haut en bas. L'examen histologique a montré, à côté de lésions considérables de périurétérite fibreuse ancienne, des lésions inflammatoires très importantes sous forme de petits abcès miliaires disséminés dans la paroi hyper-

trophiée et paraissant développés autour de petites veines thrombosées. Quant au rein, très atrophique (la moitié du volume normal) il présentait des lésions considérables de pyélonéphrite chronique avec sclérose rénale indubitable. »

La distinction entre la ligature primitive de l'uretère et la ligature secondaire nous paraît justifiée par ce fait que dans le premier cas l'infection cause d'échec est assez rare (15 0/0 des cas en moyenne) alors que dans le second cas elle sera la règle. Si l'on pense en effet que la flore vaginale est luxuriante et que l'orifice de la fistule dans ce canal est généralement rétréci au point que l'urine stagne partiellement en arrière, mais qu'il ne l'est pas suffisamment pour arrêter les germes nocifs, que la fistule ne s'est établie que par le fait d'un processus inflammatoire, on ne sera pas étonné de constater que l'uretère est envahi par les microbes. Les observations qui suivent corroborent ces faits. Elle nous montrent de plus qu'il a fallu se décider à une nephrectomie hâtive pour pallier aux suites de la ligature dans l'observation II et que, dans l'observation I, les phénomènes infectieux ont été si violents qu'on n'a même pas pu recourir à cette intervention. L'état de la malade a été si grave qu'on n'a pu qu'évacuer le pus et fixer l'uretère à la peau. La terminaison fatale est survenue au milieu de phénomènes septicémiques impressionnants. Jeanbrau dans l'*Encyclopédie d'Urologie*, publiée en 1914. (Article *plaies et sections de l'uretère*), cite un cas analogue à notre

observation II. Nous reproduisons textuellement ses paroles:

« Toutefois la ligature complète de l'uretère n'est pas une opération à conseiller: le rein se met en tension, devient extrêmement douloureux, s'infecte par la voie circulatoire et l'on risque de provoquer ainsi une pyonéphrose qui aggrave notablement l'état de l'opérée. Du moins, c'est ce que nous avons vu survenir chez une femme atteinte de fistule uretero-vaginale dont, au cours d'une laparotomie, le bout supérieur de l'uretère, impossible à greffer sur la vessie, fut ligaturé. Nous fumes dans la nécessité de pratiquer la nephrectomie le troisième jour, pour éviter l'infection par voie circulatoire du rein opposé.»

OBSERVATION I

Due à l'obligeance de Monsieur le Professeur V. Rochet

Femme B. Jeanne, 32 ans, sans profession.

Le 27 septembre 1911. — La malade entre à l'hôpital parce qu'elle ne peut uriner sans sondage et par ailleurs a de l'incontinence d'urine.

Antécédents héréditaires. — Père et mère vivants, de bonne santé, deux sœurs se portant bien.

Antécédents personnels. — Bonne santé de l'enfance. A 26 ans, pleurésie gauche qui a laissé la malade très affaiblie, sujette aux rhumes et aux refroidissements. A 28 ans, grippe infectieuse grave. Mariée, mari bien portant, un enfant bien portant, la malade n'a pas eu de fausses couches.

Depuis ses couches (28 ans) la malade était faible, souffrait aux périodes menstruelles. En janvier 1910, elle se mit à perdre rouge et cela jusqu'en avril environ. On lui fit des cautérisations à l'iode. En juillet 1910, son état empirant, le docteur Albertin l'opéra à la Charité (Wertheim).

Depuis le jour de l'opération, la malade ne peut uriner spontanément. Elle se sonde elle-même trois fois par jour et se fait deux lavages vésicaux (un le matin, un le soir). Les urines sont parfois troubles. Quinze jours après l'opération la malade constata qu'elle perdait ses urines par le vagin. L'écoulement est modifié par les mouvements ou le repos. Le docteur Laroyenne constata qu'il y avait une fistule, il fit des cautérisations.

Le 28 septembre 1911. — Par l'examen au spéculum on voit au fond du vagin un petit orifice entouré de tissu cicatriciel. L'urine sourd par cet orifice; mais on ne peut y faire pénétrer un stylet que de quelques millimètres.

Examen somatique:

Cœur un peu irrégulier (nerveux).

Poumons: Respiration soufflante dans le poumon gauche, surtout à la base.

Urines: légèrement troubles, pas d'albumine.

Cystoscopie: (M. Raynard). La vessie apparaît congestionnée mais sans aucune lésion. Le cathétérisme de l'uretère droit, facile, car l'orifice urétéral est très net de ce côté, laisse écouler une urine absolument claire. Les urines totales sont troubles. On ne trouve pas l'orifice uré-

téral du côté gauche qui doit avoir disparu ou être imperceptible à cause de la fistule urétérale.

Analyse des urines du rein droit: quantité 800 cm³, Urée, 17 gr. 90 par litre; Chlorures (en Na. Cl.) 15 gr. 80 par litre.

Le 18 octobre 1911. INTERVENTION. (MM. Rochet et Thévenot). — Incision parallèle à l'arcade de Fallope. et remontant vers la région lombaire. On arrive sur la région de la fosse iliaque interne; là, entre les vaisseaux utero-ovariens et iliaques externes on découvre l'uretère un peu dilaté, du volume d'une sonde numéro 16 environ, il est souple et ne paraît pas infecté. On le suit dans le pelvis; de nombreuses adhérences empêchent de le suivre plus loin. Par un orifice fait au péritoine on s'efforce d'aboucher l'uretère à la vessie. Mais celle-ci est cicatricielle et l'on se rend compte qu'on la déchirerait plutôt que de lui faire franchir les 6 ou 7 centimètres qui la séparent du point où l'abouchement pourrait être fait. Dans ces conditions une ligature de l'uretère paraissait indiquée d'autant que le rein opposé paraissait tout à fait sain. On la réalise.

Le 29 octobre 1911. — La malade depuis l'intervention a présenté deux grands frissons, une température à grandes oscillations, un peu de tuméfaction du rein, mais surtout de la douleur le long de l'uretère ligaturé. Les phénomènes généraux sont trop violents pour que l'on puisse penser pouvoir attendre, et l'on conclut à une rétention purulente de l'uretère. Dans ces conditions, on endort la malade, on ouvre à nouveau la plaie iliaque et

on arrive sur l'uretère. Celui-ci est très dilaté au-dessus de la ligature et en cherchant à le dégager on voit du pus sourdre par des éraillures au niveau du point ligaturé. On libère le segment supérieur sur une longueur suffisante pour pouvoir l'amener à la peau et faire une ureterostomie temporaire. On place deux drains dans la fosse iliaque; on engage un drain dans le segment inférieur de l'uretère. On abouche l'orifice du bout supérieur à l'aponevrose superficielle en faisant une ureterostomie aussi soignée que possible. On met également un petit drain dans le bout supérieur puis on ferme la paroi. On ne fait pas de néphrectomie; car, en pleine infection, l'opération paraît trop grave et l'on pense la faire à froid aussitôt qu'on le pourra.

Le 30 octobre 1911. — Urines, 800 cm³; urée, 6 gr. 48; chlorures, 4 gr. 20.

Le 31 octobre 1911. — Urines, 1350 cm³; urée, 11 gr. 28; chlorures, 3 gr. 91, il y a des traces d'albumine.

La température s'est abaissée notablement.

Le 3 novembre 1911. — La malade reprend un grand frisson et le thermomètre monte à 40° 8.

Nouveaux frissons le 4 et le 6.

Le 7, la malade meurt avant qu'on ait pu réintervenir.

OBSERVATION II

*Présentée à la Société nationale de Médecine de Lyon
le 20 avril 1914 par MM^{rs} Leriche et Aigrot.*

Femme X...

Au mois de décembre 1913, la malade fut hystérectomisée par M. Leriche pour tuberculose annexielle et l'uretère gauche qui, long et flexueux, se trouvait dans une position anormale sur le versant utérin du ligament utero-sacré, fut sectionné.

On fit immédiatement la suture bout à bout avec du catgut double zéro en employant la technique habituelle des sutures artérielles, c'est-à-dire par trois points d'appui et une série de points circulaires. Un lambeau péritonéal fut placé pour recouvrir la suture urétérale et la plaie fermée sans drainage. La suture fut faite ainsi parce que la section était éloignée d'au moins 10 centimètres de la vessie et que l'abouchement à la vessie n'était guère possible.

Tout alla bien pendant 15 jours. La malade urina quelques gouttes de sang le cinquième jour; la température ne dépassa pas 38°. Les urines étaient produites en quantité normale et tout semblait pour le mieux quand le quinzième jour la malade se mit à perdre ses urines par le vagin. Comme son état était assez bon elle retourna chez elle devant revenir dans un mois ou deux si la fistule persistait.

Elle revint, en effet, au mois de février perdant la moitié de ses urines par le vagin. L'urine de la vessie était normale et sans albumine. Elle avait engraisé, se sentait bien

et, n'eut été son infirmité elle se serait déclarée satisfaite de la première intervention. M. Leriche décida de pratiquer la ligature de l'uretère.

Celui-ci fut découvert, par une laparotomie itérative, dans le ligament large et l'on constata qu'il était dilaté ayant presque le volume du petit doigt. A son niveau il n'y avait aucune trace d'infection ni poche pyourinaire. On plaça trois ligatures, deux au catgut, une intermédiaire à la soie et l'on ne sectionna pas l'uretère par crainte que le bout inférieur qui communiquait avec le vagin n'apportât quelques germes dans le foyer opératoire. Après suture péritonéale le ventre fut refermé.

Le lendemain la malade souffrait un peu de son côté gauche. Elle urina un demi litre, mais la température monta; cela se passait le 7 février.

A partir de ce jour la malade eut de grands frissons, claquant des dents sans pouvoir se réchauffer. Frissons comparables à celui de la pneumonie ou du paludisme survenant très irrégulièrement, deux ou trois fois pendant la journée, pendant la nuit et suivis d'une température de 40°. Dans l'intervalle la température tombait parfois à 37°; bref, il s'agissait d'une fièvre urinaire. Puis la malade délira, ses urines eurent un gros disque d'albumine; en somme, accès infectieux et petite urémie. Et cet état dura 17 jours avec des hauts et des bas. Malgré les antiseptiques urinaires, la fièvre persistant, la région lombaire étant douloureuse à la palpation, M. Leriche décida une nephrectomie.

On tomba sur un rein pyonephrotique doublé de volume,

congestionné à sa périphérie avec un bassinnet très dilaté. On l'extériorisa et l'enleva très difficilement, car il y avait déjà des adhérences inflammatoires surtout au niveau du bassinnet. On mit un drain et deux mèches parce que la poche s'était rompue partiellement dans les manœuvres d'extériorisation et que l'urine purulente avait coulé dans le champ opératoire.

Cette pièce enlevée; montrait sur la section une substance corticale congestionnée; un bassinnet très dilaté refoulant la substance mobile à la périphérie. La poche avait des parois purulentes, il s'agissait d'une uropyonephrose. Le soir même de l'opération, la température tomba à 37°,5 et pendant trois jours la malade resta sans frisson mais le troisième jour elle en reprit un avec 40°. On fit le pansement et en retirant la mèche il s'écoula beaucoup de pus.

A partir de ce jour plus de frissons, la température dépassa rarement 38° et ces élévations coïncident avec de légères rétentions. En somme, la cause de tous ces accidents se trouvait dans cette poche pyonéphrotique. Cet uretère dilaté sur lequel on avait mis des ligatures contenait déjà de l'urine septique. Un rétrécissement de ce conduit s'était créé au niveau de la suture et une hypertension régnait dans les voies supérieures: uretère, bassinnet, canaux urinaires. La ligature a formé une cavité close avec toutes ses conséquences.

En avril la malade est rentrée chez elle, elle est partie avec une plaie presque cicatrisée, l'albumine avait disparu

de ses urines et la quantité rendue variait entre 1000 et 1500 grammes. Nous avons reçu de ses nouvelles et la guérison est complète.

Revue en 1919, par M. le Chirurgien des Hôpitaux Leriche, la malade est en parfaite santé.

CONCLUSIONS

1° La ligature de l'uretère pratiquée aseptiquement chez un sujet sain, dont l'uretère, le bassin, ni le rein ne sont infectés donne le résultat qu'on en attend : la suppression fonctionnelle du rein sans présenter généralement de dangers pour le patient. Ceci est démontré par l'expérimentation.

2° En clinique, au cours d'une opération de gynécologie immédiatement après la section ou la resection d'un uretère, si la neostomie ou l'ureteroraphie ne sont pas possibles, la ligature de l'uretère, opération tentante par sa simplicité pourra être pratiquée si l'aspect sain, non dilaté de ce conduit fait supposer qu'il n'est pas infecté et si la nécessité d'aller vite s'impose.

3° Dans les fistules uretero-vaginales l'infection du tractus urétéro-pyelo-rénal représente la majorité des cas et souvent rien ne traduit extérieurement cette infection latente.

4° La ligature de l'uretère qui a été conseillée par quelques chirurgiens dans ces cas comme moyen simple de traitement des fistules invétérées, expose à des accidents infectieux de la plus haute gravité du côté du rein sus-jacent, accidents qui peuvent même entraîner la mort malgré la nephrectomie du rein infecté.

5° Par conséquent, dans ces cas de fistules anciennes, si les traitements d'autoplastie de la fistule ont échoué mieux vaudrait pratiquer une nephrectomie d'emblée.

6° La réimplantation de l'uretère dans la vessie, après resection du trajet fistuleux, et qui laisserait peut-être un rein infecté au-dessus, ne serait pas non plus une très bonne opération dans ces cas.

LE PRÉSIDENT DE LA THÈSE :
V. ROCHET.

Vu :
LE DOYEN,
HUGOUNENC.

Vu et permis d'imprimer :
LYON, le 12 mai 1920.

LE RECTEUR PRÉSIDENT DU CONSEIL DE L'UNIVERSITÉ,
JOUBIN.

BIBLIOGRAPHIE

- MAUBERT. — Blessures de l'uretère au cours des hysterectomies. *Paris* 1903.
- STOEKEL. — Ureterfistelu und ureterverletzungen, *Leipzig*, 1900.
- BERNARD (Cl.). — *Leçons de Physiologie*.
- CONHEIM. — *Allgemeine pathologie*, t. II, p. 190.
- HEIDENHEIN. — *Pflügers Archiv*. 1874.
- HOLSTE. — Über ureterunderlingen. *Göttingen*.
- STRAUSS et GERMONT. — *Archiv. physiol.* 882, p. 386.
- BOCCARDI. — *Giornale internat. di Sc. Med.* 882, p. 690.
- PISENTI. — *Atti della Reg. Acad. di Torino*, vol. XVIII.
- GUYON. — *Académie des sciences*, 18 février 1892.
- ALBARRAN. — *Congrès de Chirurgie*, 1894.
- ROBINSON. — The result of incomplet occlusion of the ureter. (*Ann. Surgeon Phila.*, vol. XVIII, p. 402).
- DI STEPHANO. — *Polì clinico*, anno 6, p. 99.
- HOCHE. — *Anatomie pathologique du rein*, *Nancy* 1904.
- GAYET et CAVAILLON. — *Ann. des maladies des org. genito-urinaires*, 1904.
- LANDERMANN. — Über das secret vermogen d. Nierenparenchym nach Harnleiterunterbrudung. (*Ztrbl. f. Allgem. Path. u. anat.* 1894, n° XI).
- PURCELLI. — *The Lancet* 1898.
- FROENKEL. — Versuch über unterbindung der Harnleiter. (*Arch. f. Gynec* 1903, vol. LXIV).
- STARK. — *Berlin Klin. Woche*, n° 12, 1882.

- MARTIN. — *Berlin Klin. Woche*, n° 29, 1885.
- SCHATZ. — *Arch. f. Gynæk*, Baud. XXI.
- TUFFIER. — Etude sur les fistules uretero-vaginales, p. 11.
- LANDAU. — *Deutsch. Med. Woch*, n° 47.
- ORTMANN. — *Zentralblatt f. Gyn.*, 1893.
- BASTIANELLI. — *Monatsch. f. Geburtshulfe u. Gynæk*, 1896, B. IV.
- ALBARRAU. — *Société de Chirurgie de Paris*, 23 juillet 1902.
- VIOLET. — Société des Sc. Méd. févr. 1906. (*Lyon Médical*, 1906, p. 743).
- GUINARD. — *Soc. Chir. Paris*, mai 1901.
- GUINARD. — *Soc. Chir. Paris*, mai 1901.
- CABOT. — *Boston Med. and Surg. Journal* dec. 1890.
- COE H. — *Am. S. of med. Sc.* janvier 1902.
- MONOD. — *Soc. Chir. Paris*, 28 mai 1901.
- DEPAGE. — *Soc. Chir. Bruxelles* 29 nov. 1899.
- BOARI. — *Chirurgie de l'uretère*, Rome 1900.
- GABAROF. — *Zentralblatt f. Chir.* n° 5 1901.
- KELLI. — *Journ. Am. Med. Arm.* Chicago 1900.
- BERNASCONI et COLOMBINO. — *Ann. des maladies des organes génito urinaires*, 1905, p. 1361.
- BRADFORD. — Exp. Atroph. of the Kidney, *Lancet*, vol. XI, p. 1533.
- BUDINGER et FUTH. — *Arch. f. Klin. Chir.* n° 48.
- FURIA. — *Gaz. Méd. Turin* 1892, p. 606.
- BURZAGLIA. — *Gaz. degl. Ospedali*, anno XVII, p. 1254.
- MARKOE et WOOD. — *Annals of Surgery*, juin 1879.
- FINGER. — *Chicago Méd. Revue*, mars 1893.
- WISSINGER. — *Berlin Klin. Woch.* 1893, p. 1033.
- GLUCK ET ZELLER, *Arch. f. Klin-Chir.*, t. xxvi, p. 916.
- DUPLAY ET RECLUS, T. VII, p. 437.
- MORAT ET DCYONI— *Traité de physiologie (Fonct. элем., p. 436)*.
- RATHERY.— *Thèse de Paris*, 1905.

- CASTAIGUEI.— *Gaz. des Hôpitaux*, Octobre 1906.
- ALBERTIN ET SAMBOU.— *Prov. Méd.* Novembre 1906.
- V. ROCHET.— Chirurgie du rein et de l'uretère.
- BEAR.— Etude sur les fistules de l'uretère (*Th. de Bordeaux*, 1885).
- NEYRA P.— Contribution à l'étude du traitement des fistules uretero-vaginales (*Th. de Lyon*, 1894).
- BAIGUE M.— Fistules uretero-vaginales, leur traitement l'uretero-neocystostomie. (*Th. de Paris* 1895).
- LAISNÉ M.— Contribution à l'étude de l'uretero-neocystostomie (*Th. de Paris*, 1899).
- SUTTER.— Fistules vaginales de l'uretère (*Th. de Lille*, 1899).
- SFAMENI.— Fistole ureterali consecutive ad interventi ginecologici (*Arch. di ostet. et ginec.* Napoli, 1905).
- FENOMENOFF.— Treatment of ureteral fistulæ in women — *Akush i jensk. boliez St-Petersb.* 1905).
- ROSENTHAL. — Closure of uretero and vesico-vaginal fistulæ With report of a case. *Lancet Clinic.* Cincinnati 1906.
- ERINGHAUS. — Beitrag zur operativen Behandlung der Ureter-vaginal Fistelu. *Leipzig* 1906.
- JEANBRAU. — Fistule uretero vaginale; Sonde ureterale à demeure, guérison. *Bull et Mem. Soc. Chir. de Paris* 1906.
- PATON. — Transplantation of the ureter into the Bladder for uretero-vaginal fistulæ. *Brit. M. J. London* 1907.
- LUTAUD. — De l'uretero-neocystostomie dans le traitement des fistules uretero-vaginales. *Arch. Gener. de Méd.* Paris 1907.
- ROBERTSON. — Uretero-vaginal fistula. *Intern. J. Surg.* N. G. 1908.
- TOMSON. — On uretero-vaginal fistula. *J. Akush i jensk boliez*, S. Peterb. 1907.

- HEYN. — Fistelu and Verletzungen des Harnleiter. *Russ. Med. Rundschau*. Berlin 1909.
- MADLENER. — Über extraperitöneale implantation des Ureters in die Blase bei Ureter-Scheiden Fistelu. *Cantralblatt. f. Gynæk. Leipzig* 1909.
- PELSER. — Nieren Veränderungen bei Ureter-Secheiden Fistelu. *Ztschr. f. Gyn-Urol. Leipzig* 1909.
- PAPE. — Ureter fistelu. *D. Med. Wochschr. Barlin* 1909.
- ABADIE. — Fistule uretero-vaginales, uretero-neo-cystostomie, guérison. *Ann. de Gynéc. et obst. Paris* 1912.
- FRAISSE. — Fistule uretero-vaginale réimplantation, troubles consécutifs. *Paris Chirurgical* 1913.
- GOLDBERGER. — Rétropéritonéal Uréterocystostomy for uretero vaginal fistula, a case report. *Am. Journ. Surg. N. Y.* 1913.
- THEVENARD. — Fistule uretero-vaginale; Colpocleisis partiel, guérison. *Paris Chirurgical* 1913.
- TOWSEND. — Dilatation in urétéral fistula. *Surg Gynek and obstet. Chicago* 1915.
- FURNIS. — Some observation upon postoperative ureteral fistulæ. *Am. Journ. Obstet. N. Y.* 1915.
- HARRIS. — Treat of ureteral fistula folloving uretero lithotomy. *Med. J. Australia Sydney* 1916.
- LOKWOOD. — Ureteral fistulæ. *Urol. et Cutan Revue, St-Louis* 1916.
- GENTILI. — Sulla guarizione spontanea delli fistole uriterali consecutivi ad interventi ginecologici. *Ann. di ostet Milano* 1917.
- CHARLOT. — De la ligature de l'uretère dans les cas de blesure de œ conduit dans les opérations gynecologiques. *Th. de Lyon* 1906.
- BARNEY. — The effect of the ureteral ligation experimental and Clinical. *Surg Gynek and Obstet Chicago* 1912.

- BEER. — Experimental Study of the effect of ureteral obstruction on Kidney function and Structure. *Am. J. M. Sc. Phila and N. Y.* 1912.
- BALDAUF. — The result of ligation of one ureter *Am. Surg. Phila* 1912.
- LERICHE et AIGROT. — Fistule uretero-vaginale, ligature de l'uretère, pyonephrose consécutive nephrectomie. *Lyon Médical* 1914, p. 1142.
- GOUYEB. — A study of the circulation of the Kidney, following ligation of one ureter *S. Exper. M. Lancaster* 1914.
- JONES. — Experimental ligation of one ureter. *Am. J. Obst. N. Y.* 1914.
- CAULK. — Experimental study of the effect of ureteral ligation with particular reference to its occlusion during pelvic operation. *Tr. Am. Ass. Genito urinary surg. N. Y.* 1915.
- POLLOSSON et VIOLET. — *Lyon Médical* 1908, t. I, p. 315.
- POLLOSSON A. — *Lyon Chirurgical* 1910, t. IV, p. 504.
- VIOLET et MURARD. — Le Colpocleisis élevé. *Lyon Chirurgical* 1^{er} août 1912.
- LE DENTU et DELBET. — *Traité de Chirurgie*. (T. 34, Gynécologie).
- CAULK et FISCHER. — On experimental study of ureteral ligation. *Surg. Gynek and Obstet*, avril 1920.
- JEEANBRU. — Plaies et sections de l'uretère. *Encyclopédie d'Urologie* 1914.
-

TABLE DES MATIÈRES

INTRODUCTION	9
CHAPITRE PREMIER. — Des fistules uréthro-vagina- les	11
CHAPITRE II. — Etude expérimentale et clinique de la ligature de l'uretère:	
§ 1. Etude expérimentale	17
§ 2. Etude clinique	25
CONCLUSIONS	39
BIBLIOGRAPHIE	41

